Ein Fall von Leberabscess

durch

Askaris lumbrikoides.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Mittwoch, den 11. August 1897,

Mittags $12^1/_2$ Uhr

öffentlich verteidigen wird

Ernst Dunkel

aus Danzig ~~(Westpr.)~~

Opponenten:

Herr cand. med. Eggert.

Herr Drd. Heisig.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1897.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154003_0138

Dem Andenken seines Vaters

gewidmet

vom

Verfasser.

Unter den tierischen Parasiten, welche beim Menschen vorkommen, spielt der Spulwurm, Askaris lumbrikoides, mit die grösste Rolle. Im allgemeinen verursachen diese Parasiten, wie viele andere, dem Menschen nur gewisse Unbequemlichkeiten, ohne weiter zu Besorgnissen um Gesundheit und Leben Anlass zu geben — dies ist im grossen und ganzen wenigstens die Ansicht der Laien. Und doch ist dem nicht so. Es sind zahlreiche Fälle in der Litteratur veröffentlicht, in denen dieser Parasit die Gesundheit arg gefährdete, ja sogar zur Todesursache geworden ist.

Die Askariden gehören zu den Nematoden und sind blassröthliche, cylindrische, an beiden Enden zugespitzte Würmer mit getrenntem Geschlecht. Die Weibchen sind ca. 30—40 cm lang, die Männchen nur ca. 25 cm. Am Kopfende des Wurmes befinden sich 3 mit feinen Zähnchen versehene Lippen. Das Schwanzende ist bei dem Weibchen gestreckt, bei den Männchen gekrümmt. In den Geschlechtsorganen des Weibchens können sich nach einer ungefähren Schätzung bis zu 60 Millionen Eier entwickeln. Diese können in den Faeces von Leuten, welche Askariden in ihrem Darme beherbergen, leicht aufgefunden werden. Sie benah

eine grosse Widerstandskraft gegen äussere Einflüsse, und in ihnen entwickelt sich nach ca. 8 Wochen ein wurmartiger Embryo. Die Weiterverbreitung der Spulwürmer geschieht ohne Zwischenwirt in der Weise, dass embryonenhaltige Eier irgendwie zufällig verschluckt werden und dann im Darm zu geschlechtsreifen Würmern anwachsen. Dies ist wenigstens die heutige Ansicht, im folgenden wird auf die Weiterverbreitung der Tiere noch näher eingegangen werden. Die Askariden leben vorzugsweise im Dünndarme. Bei starken Brechbewegungen gelangen sie nicht selten in den Magen und werden ausgebrochen. In vereinzelten Fällen hat man auch in den Gallenwegen, in den Luftwegen, bei Darmperforationen in der Bauchhöhle Askariden gefunden. Die Zahl der gleichzeitig im Darm anwesenden Spulwürmer kann eine sehr beträchtliche sein. Am häufigsten findet man die Askariden bei Kindern und Erwachsenen der niederen Volksschichten. Wiederholt ist beobachtet worden, dass Kindern im Schlafe Askariden zum anus oder zum Munde bezw. zur Nase herauskrochen.

Im allgemeinen sind also die Askariden unschuldige Parasiten, welche sich auch in grösserer Zahl im Darme befinden können, ohne irgend welche üblen Folgen zu haben. In anderen Fällen verursachen sie ähnliche Symptome, wie die Bandwürmer: Leibschmerzen, Mattigkeit, Jucken in der Nase, Brennen in den Augen, Symptome, die alle an sich vieldeutig sind, und deren Zusammenhang mit der Anwesenheit von Askariden schwer zu beweisen ist. Zuweilen rufen sie aber an-

haltende Durchfälle hervor, welche erst nach der Abtreibung der Würmer beseitigt werden können.

Ziemlich zahlreich sind die in der Litteratur verzeichneten Fälle, bei welchen schwere nervöse Erscheinungen durch Askariden bedingt gewesen und nach Beseitigung der Parasiten sofort verschwunden sind. Namentlich handelt es sich um Convulsionen, epileptiforme Krämpfe, choreatische und kataleptische Zustände, Contrakturen und vorübergehende psychische Störungen, welche alle gelegentlich durch Askariden hervorgerufen werden können. Leichtere nervöse Zufälle: Kopfschmerz, Schwindel, weite Pupillen, Fröste werden sogar nicht sehr selten bei Kindern mit Askariden beobachtet.

In vereinzelten Fällen kann die Anwesenheit von Askariden durch unglückliche Zufälligkeiten noch viel schwerere Symptome hervorrufen. So ist z. B. plötzliches Ersticken durch das Hineingelangen eines Askaris in den Kehlkopf vorgekommen. Bei der Anwesenheit einer sehr grossen Menge von Askariden im Darme sind durch Zusammenballen derselben die schweren Symptome einer Darmstenose beobachtet worden. Das Hineinkriechen eines Spulwurms in die Gallenwege kann zu Ikterus und sogar zur Entstehung eines Leberabscesses Anlass geben. Und gerade letzterer, äusserst seltener Fall, dass ein Askaris lumbrikoides in einem Leberabscess gefunden wurde, ist in der Klinik des Herrn Geheimen Medicinalraths Professor Dr. Mosler beobachtet worden und soll der Arbeit zu Grunde liegen.

Zunächst noch einige Worte über die Art der

Infektion des Menschen mit diesem Parasiten. Die oben bereits erwähnten Eier messen 0,5—0,6 mm und sind in frischem Zustande von einer Eihülle umgeben, deren Oberfläche in zahllosen, kleinen Buckeln hervorspringt. In den Eiern entwickeln sich die Embryonen. Der Dotter macht den Prozess der Furchung bis zur Maulbeerform durch. Dann hellt sich der eine Pol auf; damit beginnt die Umwandlung in den Embryonalleib, und der hellere Pol bezeichnet das spätere Kopfende. Nach einiger Zeit hellt sich auch der andere Pol auf, aber nicht in so grosser Ausdehnung, das Kopfende erscheint jederzeit dicker und abgestumpft, während das Schwanzende dünner und zugespitzt ist. Die Dauer dieser Entwickelung beträgt im Durchschnitt 3—4 Monate. Doch ist hierbei die Temperatur von Einfluss; Leuckart sah im Hochsommer schon nach 14 Tagen völlig entwickelte Emryonen.

Es lag nun der Schluss nahe, dass der Mensch sich mit diesen embryonenhaltigen Eiern inficiere. Um hierüber Klarheit zu verschaffen und diese Annahme zu beweisen, wurden zahlreiche Experimente angestellt, teils an Tieren, teils an Menschen. Mosler, Leuckart u. A. fütterten geeignete Versuchstiere mit den Eiern, doch ohne Erfolg, die Eier verliessen unverändert den Körper. Nur Davaine beobachtete im Darme von Ratten, die er mit Eiern gefüttert hatte, freie Embryonen. Weitere Versuche wurden nun am Menschen vorgenommen, ebenfalls ohne Erfolg. Leuckart verschluckte selbst eine nicht unbeträchtliche Anzahl von

Eiern, gegen 100, ohne irgend welche Beschwerden davonzutragen oder Würmer zu entleeren. Ferner gab Mosler einer Anzahl kräftiger Kinder verschiedenen Alters, bei denen festgestellt wurde, dass sie frei von Askariden seien, zuerst wenige Eier, ca. 12—18, dann, als keine Beschwerden und auch keine Spulwürmer auftraten, grössere Quantitäten, bis zu mehreren Dutzenden, aber auch dann wurden keine Askariden beobachtet.

Der negative Erfolg aller dieser Versuche schien darauf hinzuweisen, dass die Uebertragung der Askariden auf eine andere Weise, als durch embryonenhaltige Eier geschehen müsse; und man war geneigt, anzunehmen, dass entweder die Embryonen aus ihrer Hülle heraustreten und eine Zeit lang im Freien leben, oder, was für wahrscheinlicher gehalten wurde, dass sie mittelst eines Zwischenwirts in den Menschen gelangen. Erst im Jahre 1887 gelang es Grassi, nachzuweisen, dass die Embryonen ohne Zwischenwirt den Menschen inficiren. Ein 7jähriger Knabe verschluckte Ende September eine Pille mit zahlreichen Askaridenembryonen. In den ersten 20 Tagen blieb die Untersuchung der Faeces resultatlos. Als dieselbe nach 8 Wochen wieder aufgenommen wurde, fanden sich zahlreiche Askarideneier in den Fäkalmassen. Im Januar entleerte der Knabe, der sich im übrigen ganz wohl befand, 143 Askariden.

Ferner gelang es Lutz, embryonenhaltige Askarideneier beim Menschen zur Entwickelung zu bringen. Nach ihm ist das Fehlschlagen der früheren Versuche darauf

zurückzuführen, dass durch die lange Maceration die maulbeerartige Eiweisshülle der Eier zerstört war, und infolgedessen die Verdauungssäfte auf die Embryonen einwirken und sie töten konnten, während die jetzt angewandten intakten Eier vor dem Untergange geschützt waren.

Nachdem erwiesen war, dass die Eier die Infektionsquelle für den Menschen seien, erklärte sich auch das häufige Vorkommen der Askariden auf das einfachste. Die Eier werden mit den Exkrementen der Askaridenträger, zu denen nächst dem Menschen namentlich Rind und Schwein gehören, in enormen Mengen ausgestreut. Producieren doch nach den Angaben von Eschricht die Weibchen jährlich ca. 60 Millionen Eier.

An Gelegenheit zur Aufnahme dieser Keime fehlt es natürlich nicht. Von zahllosen kleinen Infektionsherden aus werden die Eier durch Regen und andere Kräfte in immer weitere Kreise verbreitet; und, da sie trotz aller Ungunst der äusseren Verhältnisse, trotz Frost und Trockenheit jahrelang ihre Keimkraft behalten, auch wegen ihrer Kleinheit leicht auf diese oder jene Weise verschleppt werden, bietet Feld und Garten, Haus und Hof vielfach Gelegenheit zu ihrer Übertragung. Je verbreiteter die Eier, oder, was so ziemlich dasselbe ist, je dichter die Bevölkerung, die von Spulwürmern heimgesucht ist, je geringer die Sorgfalt, mit der die Nahrung überwacht wird, je weniger reinlich die Umgebung, in der man lebt, desto häufiger wird diese Gelegenheit wiederkehren. Bei der

Gewohnheit der ländlichen Bevölkerung, Rinder und namentlich Schweine in der eigenen Haushaltung zu schlachten, ja teilweise, wie z. B. in mir bekannten Gegenden Westpreussens, mit diesen Tieren in demselben Zimmer zusammen zu hausen, werden allmählich Hof, Garten und Wohnräume inficirt und der Erdboden mit Keimen übersät.

Im ersten Lebensjahre gehören Askariden zu den Seltenheiten — Leuckart sah einen Fall bei einem Kinde von 16 Wochen. Erst von dem Alter an, das ihnen selbstständiges Bewegen und Aufsuchen der Spielplätze gestattet, unterliegen sie der Infektion. Kinder, die selten Gelegenheit haben, auf Höfen und in Gärten zu spielen, bleiben meist frei. Diese Verhältnisse lassen sich besonders klar an 2 Beobachtungen von Lutz erkennen. Bei einer sehr kinderreichen Familie entwickelten sich regelmässig bei den jüngsten Sprösslingen zahlreiche Askariden, welche nach wiederholten Abtreibungen recidivierten. Bei den älteren Kindern und den Erwachsenen wurden sie nur spärlich oder garnicht beobachtet. Die Kinder hielten sich bei gutem Wetter beständig in dem Hofe auf, in welchem wöchentlich Schweine, die oft mit Askariden in hohem Grade inficiert waren, geschlachtet wurden. Es ist erklärlich, dass die Parasitencier durch die Regengüsse allmählich über den ganzen Hof ausgebreitet waren. In der That wurde durch die mikroskopische Untersuchung von Proben aus dem Grunde der das Regenwasser abführenden Rinne der Nachweis von Eiern

erbracht. Nach den lokalen Verhältnissen musste den Kindern, solange sie noch herumkrochen oder auf dem Boden sich viel mit den Händen zu schaffen machten, reichliche Gelegenheit zur Infektion geboten sein.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine Frau, die innerhalb der Beobachtungszeit 130 Askariden entleerte. Die Frau besorgte ausschliesslich die Erdarbeiten im Garten, der mit inficirten Faekalmassen gedüngt wurde. Der Ehemann, der tagsüber nicht zu Hause war, blieb völlig frei.

Diese Verbreitungsweise erklärt das häufige Vorkommen der Askariden zur Genüge. Die diesbezüglichen Zahlenangaben schwanken zwischen 2 bis 90 %. Eine derartige Verallgemeinerung giebt aber kein zutreffendes Bild von der Verbreitung, es muss vielmehr der Umstand in den Vordergrund gestellt werden, dass die Askariden nach Gegenden und Lokalitäten, nach Alter und Gewohnheiten auf das Mannigfaltigste in ihrem Auftreten wechseln. Bevorzugt sind die Kinder, die ländliche Bevölkerung und ganz besonders die Bewohner unkultivirter Gegenden. Unter den Negern, speciell denen Amerikas, sind sie ganz ausserordentlich verbreitet. Bajon, Dazille, Thomson, Dyer, Levacher u. A. erklären mit seltener Übereinstimmung, dass auf den westindischen Inseln, in Cayenne, Brasilien u. s. w. unter der schwarzen Bevölkerung fast niemand davon verschont bleibe, weder Erwachsene noch Kinder.

Levacher sagt: Il est commun, de voir dans l'espare de quelques jours, des enfants encore en bas

âge rendre par les vomissements et par les selles jusqu'à quatre et six cents lombrics. Des autopsiees cadavériques m'ont plusieurs fois révélé la présence de ces animaux dans les intestins grêles par multitude innombrable.

Ähnlich Dazille: Nous avons observé qu'à l'ouverture de tous les cadavres des nègres morts de maladie quelqueonque on trouve les intestins farcis de vermes.

Und Dyer berichtet, um nur ein Beispiel hervorzuheben, von einem Schwarzen, der ihm im eigentlichen Sinne des Wortes einen ganzen Hut voll Askariden brachte, die er ausgeleert hatte.

Dass schlechtgenährte Individuen mit lymphatischer Constitution und skrophulöser Anlage besonders von Askariden heimgesucht werden, ist unwahrscheinlich. Vielmehr wird deren Anwesenheit bei weniger widerstandsfähigen Individuen deutlichere Symptome hervorrufen, als bei sonst gesunden Menschen.

Übrigens kommen die Askariden auch bei uns in grösseren Mengen vor. Dreyer berichtet von einem fünfviertel Jahre alten Kinde aus Kopenhagen, das in kurzer Zeit 400 Askariden verlor, und Brassavole von einem 82jährigen Greise, der auf Anwendung eines anthelmintischen Mittels deren 500 entleerte. Volz sah bei einem Kinde über 800 und Ulrich von einem 12jährigen skrophulösen Mädchen in 4 Wochen über 900 abgehen. Eine Frau gab 3 Wochen lang täglich zwischen 23 und 49 Askariden von sich, (Breva) und ein Knabe binnen 5 Monaten sogar die ungeheure

Menge von 2500 (Petit), die noch dazu sämmtlich durch Mund und Nase abgingen. Zwei- bis dreihundert Exemplare neben einander gehören nicht einmal zu den Seltenheiten.

Für gewöhnlich hält sich der Wurm im Dünndarm auf, wo er zur Entwicklung gekommen ist. Nicht selten jedoch tritt er entweder nach unten in den Dickdarm oder nach oben in den Magen, und zwar ist diese Bewegung ein Zeichen beginnender definitiver Auswanderung durch den anus oder durch den Mund, je nach der Lage des Wurms. Aus dem Magen wird er gewöhnlich infolge der durch ihn ausgelösten Brechbewegungen ausgeworfen. Durch den Darm geht er meist mit dem Stuhle ab, doch wird auch häufig eine aktive Auswanderung, z. B. während des Schlafes, beobachtet. Auch nach dem Tode verlässt der Askaris, wahrscheinlich durch das Erkalten der Leiche veranlasst, seinen Wirt. Auf die Auswanderung der Askariden haben sowohl innere Zustände des Wurms, als auch äussere Bedingungen Einfluss. Hierzu gehören gewisse Nahrungsmittel und Getränke, insbesondere ferner die Beschaffenheit des Darmes und des Darmsekrets, wie es bei Cholera, Typhus abdominalis, Dysenterie und ähnlichen Krankheiten sich findet. Auch in der freien Bauchhöhle hat man Askariden gefunden. Bei einem Teile der Fälle sah man die Perforationsstelle im Darme, bei einem anderen nicht. Darauf hin ist behauptet worden, die Askariden seien imstande, die intakte Darmwand aktiv zu durch-

bohren, selbst in der Weise, dass die Durchgangsstelle sich unwahrnehmbar hinter ihnen schliesse. Diese Auffassung wird jetzt allgemein verworfen und angenommen, dass stets praeformirte Öffnungen vorhanden gewesen sind; höchstens können die Askariden bei vorhandener Geschwürsbildung einen Durchbruch herbeiführen. Ein von Lutz angeführter diesbezüglicher Fall sei hier mitgeteilt. Ein Neger war nach längerem Unwohlsein plötzlich unter algiden Symptomen verstorben. Die Sektion ergab eine Perforationsperitonitis, ausgehend von einer Perforation, die ca. 1 cm oberhalb der Bauhinischen Klappe lag. Sie war glattrandig, rund und erbsengross, genau der Dicke eines Spulwurms entsprechend, der in der Peritonealhöhle aufgefunden wurde. Die Perforationsstelle nahm die Hälfte eines Peyerschen Plaque in Anspruch. Die andere Hälfte des Plaque war markig infiltriert, die benachbarten Follikel zeigten sich kaum merklich verändert. Die Perforation schien zweifellos durch den Askaris veranlasst zu sein, begünstigt durch eine ihrer Natur nach zunächst nicht näher festzustellende Erkrankung der Peyerschen Plaques. In Kurzem erkrankte mehr als die Hälfte des Personals der Pflanzung an charakteristischem Typhus abdominalis, wodurch die erst vorgekommene Erkrankung ihre Aufklärung fand. Bei typhösen, tuberkulösen und sonstigen ulcerösen Erkrankungen der Darmwand droht also von etwa vorhandenen Askariden immerhin eine gewisse Gefahr. Vorhandene Geschwürsvertiefungen bieten einen günstigen

Stützpunkt für ihren Kopf, sodass es unter seinem Drucke und etwaigen bohrenden Bewegungen leicht zu einer Perforation mit letalem Ausgang kommen kann, zumal die Würmer das Zustandekommen von Adhaesionen verhindern.

In die Bauchhöhle gelangt, können die Askariden eine allgemeine oder auch eine lokale Peritonitis verursachen. Sie können auch in schon bestehende intra- oder extraperitoneale Abscesse gerathen und mit diesen an ungewöhnlichen Orten durchbrechen. Auf diese Weise erklärt sich ihr Auftreten in Blase, Uterus und Scheide, selbst in Pleura, Milz und Nieren. Am häufigsten findet man sie in Abcessen an der Bauchwand, in der Nabel- und Leistengegend, aus denen dann gelegentlich mehr als ein Dutzend zum Vorschein gekommen sind. Lini sah bei einem siebenjährigen Kinde 56 durch den Nabel abgehen.

Durch das Eindringen in Fistelgänge ist das Vorkommen von Askariden in den verschiedensten Körperteilen zu erklären. Payre fand 3 in den Rückenmuskeln eines Mannes, der an einem Psoasabscess zu Grunde ging. Minglia beschrieb einen Fall, in dem ein Askaris durch einen schon längere Zeit bestehenden Fistelgang aus dem Pharynx in die Halsmuskeln gelangte, mit seinem Kopfende zwischen den Wirbelkörpern hindurchdrang und eine tötliche Meningitis erzeugte.

Bei ihrer Wanderung nach oben sind Askariden gelegentlich auch in die Trachea gelangt. Bei Berührung der Glottis ruft der Wurm einen heftigen Reflex-

husten hervor, durch den er aus dem Kehlkopf herausgeworfen werden kann. Dringt er aber in die Stimmritze ein, so erfolgt meist der exitus letalis an Erstickung, bevor die Glottis passiert ist. Ist dies nicht der Fall, und der Askaris kommt in die Trachea, so stirbt der Kranke nach wenigen Tagen an Bronchitis. Bisher wurde in 3 Fällen während der Erstickungsgefahr die Tracheotomie ausgeführt, jedesmal erfolglos.

In die Tuba Eustachii eingedrungene Askariden werden in 2 Fällen von Leuckart erwähnt. Bei einem handelt es sich um einen Leichenbefund. Der andere, von Bruneau mitgeteilt, verlief ebenfalls letal und betraf einen Mann, der unter furchtbaren Schmerzen und Konvulsionen zusammenstürzte. Bei näherer Untersuchung sah man das Kopfende eines Askaris aus der äusseren Gehöröffnung hervorragen.

Statt in den Dickdarm oder den Magen dringen die Askariden auch in den Gallengang und weiter in die Leber, ohne dass — was Davaine für eine unumgängliche Vorbedingung hielt — pathologische Vorgänge ihnen diesen Weg gebahnt haben. Davaine hat die diesbezüglichen Fälle gesammelt und 37 gefunden. Leuckart hat weitere 8 hinzugefügt. Einige Sektionsbefunde seien hier mitgeteilt. Kirmsse sah im Innern einer Leber 7 Askariden, einen achten im ductus choledochus, einen weiteren im pankreatikus, ausserdem 11 im Magen und 36 im duodenum. In den ductus pankreatikus dringen die Parasiten sehr selten ein, wahrscheinlich wegen der grossen Enge des Ganges. Brown

fand bei einem neunjährigen Kinde, das an Wurmbeschwerden starb, ausser zahlreichen Askariden im Darm und Magen deren 16 in der Leber. Borgioni hatte ebenfalls einen Befund von 16 Askariden in der Leber. Pisano sah ausser dreien in den Gallengängen 1 in der Leber. Die meisten fand Kartulis, nämlich etwa 80, bei einer enormen Anzahl von Eiterherden in der Leber.

Die obige ausführliche Darstellung der Entwickelung und der Lebensgewohnheiten der Askariden habe ich gegeben, um die Erscheinungen unseres Falles verständlicher zu machen. Bevor ich jedoch auf diesen eingehe, scheint es mir von Interesse, einen sehr ähnlichen letal verlaufenen Fall zu betrachten, der vor 2 Jahren im hiesigen anatomisch-pathologischen Institut zur Untersuchung kam.

Die Fabrikarbeiterin Sch., 17 Jahre alt, wurde am 30. März 1895 in das Krankenhaus der Zuckerraffinerie zu Tangermünde aufgenommen.

Status praesens. Die Patientin ist körperlich gut entwickelt, hat kräftige Muskulatur und starken Knochenbau. Die Haut des ganzen Körpers sowie die beiden Conjunktiven zeigen ausgesprochene gelbe Verfärbung. Als die Patientin 2 Tage vorher schon einmal den Arzt konsultierte, klagte sie über Kopfweh und Schmerzen im rechten Hypochondrium, äussere Zeichen von Ikterus waren damals aber noch nicht vorhanden.

Jetzt besteht Übelkeit, Appetitlosigkeit, allgemeine Mattigkeit, seit einigen Tagen sistierter Stuhlgang, dazu die erwähnte Gelbfärbung, mithin sind ganz eklatant die klinischen Symptome für Ikterus vorhanden.

Es wurde nun die entsprechende Behandlung eingeleitet, neben passender Diät Karlsbader Salz gegeben, und dadurch erreicht, dass nach fünftägigem Aufenthalt im Krankenhause der Ikterus fast vollständig verschwunden war. Dabei hatte, ohne dass Fieber eingetreten war, das Allgemeinbefinden der Patientin sich derart gebessert, dass sie auf ihren Wunsch am 4. April zu leichter Arbeit entlassen werden konnte.

Dieser Zustand des Wohlbefindens dauerte aber nicht lange. Schon am 29. April musste die Patientin wiederum in das Krankenhaus aufgenommen werden. Es hatte sich nämlich aufs Neue hochgradiger Ikterus, begleitet von mässigem Fieber und hochgradiger Prostation der Kräfte, eingestellt. Bei der Palpation zeigte sich die Lebergegend sehr empfindlich. Jetzt tritt bald die Temperaturbewegung in den Vordergrund und beherrscht das Krankheitsbild.

Dabei ist der Puls schwach, fadenförmig, gleichzeitig frequent, bis über 120 Schläge in der Minute. Das Fieber bewegte sich in der Zeit vom 29. IV. bis 14. V. in der Weise, dass die Temperaturen morgens zwischen $38{,}8^0$ und $40{,}5^0$, mittags zwischen $37{,}2^0$ und $40{,}1^0$ und Abends zwischen $38{,}0^0$ und $41{,}5^0$ Celsius schwankten.

Zu diesem Fieber, das durch Bäder fast garnicht zu beeinflussen war, gesellten sich am 5. Mai heftige Diarrhoeen.

Am 6. Mai trat Erbrechen ein, das sich an den folgenden Tagen noch sehr oft wiederholte. Gleich

mit dem ersten Erbrechen wurde ein Askaris entleert, und bei den folgenden Brechanfällen wurde noch zweimal je ein solcher ausgestossen. Der Durchfall nahm zu, und auch mit ihnen wurden Askariden, 4 an der Zahl, entleert. Zu dieser Zeit, also etwa 8 Tage nach der Aufnahme, ist der Ikterus vollständig verschwunden.

Dagegen treten jetzt wiederholt Schüttelfröste auf; das Sensorium der Pat. ist benommen, und die Milzdämpfung deutlich vergrössert.

Dieser genannte Symptomenkomplex lässt die Diagnose Septicaemie unzweifelhaft erscheinen, wenn auch ihr Ausgangspunkt nicht zu ermitteln ist und somit ein Fall von kryptogenetischer Septicaemie vorliegt.

Am 14. Mai, Vormittags $10^1/_2$ Uhr, trat unter den Erscheinungen von Herzschwäche der Exitus letalis ein.

Bei der Sektion, welche vorgenommen wurde, weil sich Gerüchte verbreitet hatten, die einen kriminellen Abort möglich erscheinen liessen, bei deren Ausführung obiger Verdacht sich aber als unbegründet erwies, fand sich eine vergrösserte Leber, die ganz und gar von Abscessen bis zu Taubeneigrösse durchsetzt war. In einem von ihnen, der vorn auf der Convexität des rechten Leberlappens nahe der Grenze des linken gelegen war, fand sich ein Askaris. Er war abgestorben, in macerirtem Zustande und sehr zerbrechlich. Seine Länge betrug 22 cm, seine Dicke entsprach etwa der eines Gänsekiels. In anderen Organen, deren weiteren pathologischen Befund ich, da er nicht von Interesse, weglasse, wurden keine Askariden gefunden.

Bei combinierter Betrachtung des geschilderten Krankheitsbildes und des Sektionsbefundes dürfte der Krankheitsprocess folgendermassen angefangen haben und zur Entwickelung gekommen sein. Die subjektiven Symptome, die das Mädchen veranlassten, den Arzt zu konsultieren, wurden durch einen Askaris hervorgerufen, der allmählich durch die Gallengangspapille in den ductus choledochus eindrang. So gelangte er in die Leber, inficierte diese, veranlasste so die allgemeine Septicaemie und ist somit für die Pat. zur Todesursache geworden.

Ich lasse jetzt den in der hiesigen medicinischen Klinik zur Beobachtung gekommenen Fall folgen:

Patientin ist die 35 Jahre alte Schäferfrau R. aus H. Ihre Eltern leben und sind gesund. Von den 3 Geschwistern leidet eine Schwester an Magenkrampf. Patientin selbst will früher nie krank gewesen sein. Die Menses traten etwa mit 20 Jahren ein, etwa vierwöchentlich, regelmässig. Seit der Geburt ihres letzten Kindes, das 1 Jahr 4 Monate alt ist, ist die Regel ausgeblieben. Von 6 Kindern leben 5 und sind gesund. Das 6. soll an einer Epidemie gestorben sein, näheres darüber weiss Pat. nicht anzugeben. Die jetzige Krankheit begann im Februar d. J. mit Schmerzen in der rechten Seite des Abdomen, die sich später über das ganze Abdomen hinzogen. Ausserdem trat mehreremale Erbrechen auf; einmal wurde auch ein Streifen von Blut erbrochen. Vor ca. 5 Wochen bemerkte Patientin oberhalb des Nabels eine Geschwulst, die

seitdem bedeutend gewachsen ist. Auf Befragen giebt Pat. an, dass die beiden Hunde ihres Mannes sich häufig in ihrem Wohn- und Schlafzimmer aufhielten und gelegentlich wohl auch das Futter in Schüsseln erhalten haben, die sonst zu eigenem Gebrauche bestimmt waren. Vom behandelnden Arzt wurden gegen die Schmerzen warme Umschläge und Pflaster verordnet. Da aber keine Besserung eintrat, gab Pat. die ärztliche Behandlung auf. Einige Tage vor Pfingsten konsultierte sie wiederum einen Arzt, der ihr jetzt rieth, sich in die medicinische Klinik des Herrn Geheimrath Professor Dr. Mosler zu Greifswald aufnehmen zu lassen. Die Aufnahme erfolgte am 30. Juni d. J.

Status praesens: Patientin ist von mittlerer Statur, starkem Knochenbau und sehr schlaffer Muskulatur. Der Ernährungszustand ist ein sehr schlechter. Die Frau macht einen sehr kranken und kachektischen Eindruck. Die Wangen und sichtbaren Schleimhäute sind anämisch. Die Körpertemperatur ist normal. Oedeme nicht vorhanden. Dagegen finden sich an den Unterschenkeln einige unbedeutende Narben, die von kleinen Verletzungen herrühren sollen.

Systema nervosum. Das Sensorium frei, der Schlaf leidlich. Die Sinnesorgane funktionieren normal. Die Pupillen sind gleich weit und reagiren auf Lichteinfall. Störungen der Sensibilität und Motilität bestehen nicht.

Systema digestionis. Der Appetit ist gut, der Durst gesteigert. Die Zähne sind sehr defekt, die Zunge etwas belegt. Schluckbeschwerden, Aufstossen,

Erbrechen bestehen nicht. Ikterus nicht vorhanden. Schon seit längerer Zeit bestehen Diarrhoeen. Melaena sollen nie vorhanden gewesen sein. Patientin klagt über Spannung und Gefühl von Fülle im Leibe; auch bestehen Schmerzen; sie treten zeitweise auf und sind unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Bei der Inspection des Abdomen zeigen sich die Bauchdecken sehr schlaff, mit zahlreichen alten, von den vielen Geburten herrührenden, striae bedeckt. Gleichzeitig bemerkt man einen mehr als Kindeskopf grossen, vom Nabel bis zum Processus ensiformis reichenden Tumor. Dieser überschreitet die Medianlinie nach links um ca. 8 cm, nach rechts erstreckt er sich bis in das rechte Hypochondrium. Wie man durch die schlaffen Bauchdecken hindurch sehen kann, macht der Tumor deutliche Respirationsverschiebungen. Bei der Palpation findet man einen grösseren, auf Druck etwas schmerzhaften, prallen, elastischen Tumor, der nach abwärts bis unterhalb des Nabels, nach aufwärts bis unterhalb des processus ensiformis und der angrenzenden Partieen der Rippenbögen reicht und nach den Seiten die schon angegebene Ausdehnung hat. Nach links schliesst sich an ihn, sehr deutlich fühlbar und eng mit ihm zusammenhängend, der linke Leberlappen an. An seiner Oberfläche lässt sich ebensowenig wie an seiner Unterfläche und an seinem Rande irgendwelche abnorme Geschwulstbildung konstatieren. Die obere Lebergrenze findet sich in der Parasternallinie am oberen Rande der 5. Rippe, in der Mammillarlinie am unteren

Rande der 5. Rippe. Die Höhe von Leber plus Tumor in der Medianlinie beträgt ungefähr 23 cm. Die Perkussion des Tumor giebt dumpfen Schall, nur in den unteren Partieen nimmt er, fortgeleitet von den Gedärmen, tympanitischen Klang an. Die Milz ist deutlich zu perkutieren und nicht vergrössert. Pat. giebt an, in der letzten Zeit stark abgemagert zu sein.

Systema urogenitale. Der Urin wird ohne Schmerz entleert, ist von klarer Beschaffenheit und braungelber Farbe. Eiweiss, Zucker und Gallenfarbstoff sind nicht vorhanden.

Systema circulationis. Von Seiten des Herzens bestehen keine Beschwerden. Der Puls ist regelmässig, leidlich kräftig, ca. 100 in der Minute. Die Inspektion der Herzgegend ergiebt nichts Abnormes. Abnorme Pulsation der grossen Halsgefässe ist nicht vorhanden. Der Herzspitzenstoss liegt im 5. Interkostalraum, ziemlich weit nach aussen gedrückt. Perkussion und Auskultation des Herzens ergeben nichts Abnormes.

Systema respirationis. Es besteht kein Husten, kein Auswurf, keine Schmerzen in der Brust, keine Atemnot, bisweilen Nachtschweisse. An der Atmung beteiligen sich beide Thoraxhälften gleichmässig, 24 in der Minute. Die Supra- und Infraklavikulargruben sind infolge der macies etwas eingesunken. Die Perkussion ist nicht schmerzhaft und ergiebt ebensowenig wie die Auskultation Abnormes.

Diagnose: Echinokokkus Hepatis.

Therapie: Operation.

Am 2. Juli wird eine Untersuchung des Magensafts vorgenommen. Die Reaktion ist sauer, HCl und freie Milchsäure sind nicht nachzuweisen, Biuret +, Gesammtacidität = 0,19 % Na HO.

3. Juli. Es wird auf der Höhe der Geschwulst eine Punktion vorgenommen, welche eitrige Flüssigkeit zu Tage fördert. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt Eiterkörperchen, zum grössten Teile verfettet, ganz spärlich rote Blutkörperchen, und ausserdem Fettsäurekrystalle, aber keine Echinokokkenhaken. Nach der Punktion traten starke Schmerzen auf, weshalb eine Eisblase aufgelegt wird.

Die Temperatur betrug in der Zeit vom 30. Juni bis 6. Juli Morgens zwischen 37,2 ° und 37,6 °, Abends zwischen 37,6 ° und 38,6 ° C. Die Frequenz von Puls und Atmung war normal.

Am 6. Juli wird Pat. behufs Operation in die chirurgische Klinik übergeführt. Hier wird am Nachmittag des 6. Juli eine Punktion vorgenommen, die wieder Eiter ergiebt. Daher wird am 8. Juli die Operation in Narkose ausgeführt. Incision, etwa am rechten äusseren Rektusrand, etwas über Nabelhöhe, entsprechend der stärksten Vorwölbung. Man kommt in einen abgekapselten Abscess von ca. 6 cm Durchmesser, der vor der Leber liegt. Am Grunde des Abscesses wird die Leber punktirt. Nach Durchdringen von ca. 2 cm dickem Gewebe kommt man in einen grossen Abscess, der ca. 1 1/2 L. gelben, rahmigen, fötiden Eiters enthält. Die

Kanüle wird belassen, der oberflächliche Abscess tamponiert.

9. Juli. Verbandwechsel. Kanüle verstopft. Stichkanal wird oberflächlich mit der Scheere erweitert, weiterhin mit der Kornzange. Diese verschwindet nach hinten oben rechts vollständig, ohne dass man auf die Wand stösst, nach anderen Richtungen hin kann man dagegen mit ihr die Abscesswand abtasten. Einlegung eines mit Jodoformgaze umwickelten Drains.

10. Juli. Verbandwechsel. Aus der Abscessöffnung schaut ein Spulwurm heraus und bewegt sich munter hin und her. Er wird entfernt.

15. Juli. Täglich Verbandwechsel und Spülung. Der oberflächliche Abscess hat sich bedeutend verkleinert und granuliert rein. In den Leberabscess dringt die Kornzange auch nur noch ca. 14 cm tief und lässt sich nicht mehr weit herumführen.

22. Juli. Fortgesetzt täglicher Verbandwechsel und Spülung. Die Kornzange dringt in den Leberabscess noch ca. 12 cm tief ein. Sekretion noch bedeutend.

29. Juli. Nach wie vor täglicher Verbandwechsel. Noch ziemlich reichliche Sekretion. Die Kornzange dringt ca. 10 cm tief in den Leberabscess ein.

4. August. Eine Abscesshöhle besteht nicht mehr, nur noch ein ca. 8 cm langer Kanal, in dem sich das Drainrohr befindet. Aus dem Drain entleert sich massenhaft reine Galle, aber kein Eiter mehr.

8. August. Seit 3 Tagen keine Galle und auch keine Sekretion mehr. Verkürzung des Drainrohrs, Kompression des Leibes mit elastischer Binde.

Das Allgemeinbefinden und der Wundverlauf ist, wie ja bei dem aseptischen Verfahren zu erwarten, durchaus gut, und demnach die Prognose für eine vollständige Heilung die beste.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht meinem hochverehrten Lehrer, dem Direktor der medicinischen Klinik und Poliklinik, Herrn Geheimen Medicinal-Rath Prof. Dr. Mosler für die gütige Ueberweisung des Falles, sowie dem Herrn Geheimen Medizinal-Rath Professor Dr. Helferich und den Herren Assistenzärzten Dr. Leick und Dr. Geroulanos für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichten auch an dieser Stelle meinen Dank auszusprechen.

Litteratur.

Leuckart, Die menschlichen Parasiten.

Mosler, Archiv für patholog. Anat. Bd. 18 S. 249.

Mosler und Peiper, tierische Parasiten.

Schmidt's Jahrbuch 1835, II. 1845, I. Bd. 99, 126, 134, 182, 214.

Kartelis, Über einen Fall von Auswanderung einer grossen Zahl von Askariden in die Gallengänge und die Leber.

Pellizari, Askariden in der Leber.

Höhler, Ein Fall von Leberabscessen mit tötlichem Ausgang, verursacht durch einen Spulwurm.

Gentralbl. für Bakt. und Parasitenkunde Bd. I. Nr. 3.

L'Union méd., 1864. Nr. 138

Levacher, Guide médicale des antilles.

Dazille, Observ. sur les maladies des nègers 1792 T. 1.

Lebenslauf.

Ich, Ernst Hermann Dunkel, evang. Confession, Sohn des vor nunmehr 3 Jahren verstorbenen Gymnasiallehrers Ernst Dunkel zu Danzig, wurde am 31. Dezember 1874 zu Berlinersoll, Prov. Pommern, geboren. Bis zu meinem 18. Jahre besuchte ich das Königliche Gymnasium zu Danzig, das ich Ostern 1893 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich widmete mich darauf dem Studium der Medizin zunächst in Königsberg 2 Semester, dann in Greifswald, woselbst ich Ostern 1895 die ärztliche Vorprüfung bestand, 4 Semester, dann je ein Semester in München und Halle. S. S. 1897 kehrte ich zur Vollendung meiner Studien nach Greifswald zurück.

Am 8. Juni 1897 bestand ich das Tentamen medicum und am 2. August das Examen rigorosum.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Königsberg:

Braun, Hermann, Lossen, Pape, Stieda, Zander.

In München:

Bollinger, Kopp, von Nussbaum, von Pettenkofer, von Rothmund, Schmid.

In Halle:

von Bramann, Fehling, von Mehring, Pott, Weber.

In Greifswald:

Arndt, Ballowitz, Grawitz, Heidenhain, Helferich, Hoffmann, Mosler, Landois, Limpricht, Löffler, Peiper, Pernice, Frhr. von Preuschen, Schirmer, Schulz, Solger, Sommer, Strübing.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser an dieser Stelle seinen aufrichtigsten Dank aus. Zu ganz besonderem Danke ist er verpflichtet den Herren Geheimer Medicinal-Rath Professor Dr. Mosler, Helferich und Pernice, an deren Kliniken er als Volontär thätig sein durfte.

Thesen.

I.

Bei Leberabscessen ist frühzeitige operative Eröffnung indiciert.

II.

Bei Diphterie ist neben der Serum-Injektion die lokale Behandlung nicht zu entbehren.

III.

Zur Verhütung von Pockennarben sind prolongierte Warmwasserbäder das zweckmässigste Mittel.